

Lógica de programação

Profº Jânio Eduardo

janio.vasconcellos@gmail.com

- ▶ Objetivo geral
- ▶ Introdução Lógica de programação
 - Estrutura de decisão
 - IF ELSE
 - Case
 - Operadores lógicos
 - Estrutura de repetição
 - **Do While ... Loop)**
 - For
- ▶ Resumo da aula

Objetivo geral



Aprender a entender algoritmos utilizando
tomadas de decisão

Professor Jânio Eduardo

Expressões lógicas

Quadro 6.1: Operadores lógicos em linguagem C

Operador Lógico	Representação em C
E	&&
OU	(duas barras verticais)
NÃO	! (exclamação)

Quadro 6.2: Operadores relacionais em linguagem C

Descrição	Símbolo
igual a	== (dois sinais de igual)
maior que	>
menor que	<
maior ou igual a	>=
menor ou igual a	<=
diferente de	!=

Estrutura de decisão

Comando **if**

if (expressão lógica)

{

instrução 1;

...

instrução n;

}

Estrutura de decisão

Comando *if ... Else*

Sintaxe:

if (expressão lógica)

{

<bloco de instruções a ser executado caso a expressão seja verdadeira>

}

else

{

<bloco de instruções a ser executado caso a expressão seja falsa>

}

Atividades

- ▶ Faça um programa que leia três valores distintos a serem digitados pelo usuário, determine e exiba o menor deles.

- ▶ Faça um programa que leia o salário bruto e calcule o salário líquido. Para esse programa, o salário líquido será o salário bruto menos os descontos de INSS e IR, seguindo as regras:
 - caso o salário seja menor que R\$1.500,00, não devemos descontar IR e descontaremos 8% de INSS;
 - para salários a partir R\$1.500,00, descontaremos 5% de IR e 11% de INSS.

Estrutura de decisão

Comando *switch*

- ▶ Assim como o comando *if*, o comando *switch* é uma estrutura de decisão. Devemos utilizar o comando *switch* quando o programa tiver que escolher uma entre várias alternativas para um determinado valor.

switch (condição de teste)

{

case constante 1:

bloco de instruções 1

break;

case constante n:

bloco de instruções n

break;

default: bloco de instruções padrão.

}

Estrutura de decisão

Comando *switch*

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main ()
{
    float num1, num2;
    char operador;

    printf("Digite o primeiro numero, o operador e o segundo numero\n");
    scanf("%f %c %f", &num1, &operador, &num2);
    switch (operador){
        case '+':
            printf("O resultado e %f\n", num1+num2);
            break;
        case '-':
            printf("O resultado e %f\n", num1-num2);
            break;
        case '*':
            printf("O resultado e %f\n", num1*num2);
            break;
        case '/':
            printf("O resultado e %f\n", num1/num2);
            break;
        default:
            printf("Operador Invalido\n", num1+num2);

    }
    system("pause");
    return(0);
}
```

Atividades

1. Uma empresa dará aumento aos seus funcionários, de acordo com sua classe:

- a) Classe A = 0,10 (10%) de aumento;
- b) Classe B = 0,15 (15%) de aumento;
- c) Classe C = 0,20 (20%) de aumento.

Usando o comando *switch*, faça um programa que leia o salário e a classe do funcionário, calcule e exiba os salários com os devidos aumentos.

2. Precisamos fazer um programa para uma biblioteca que receba o tipo do usuário e a classificação do livro e responda se o usuário pode ou não locar o livro seguindo as seguintes regras: Existem dois tipos de usuários: o tipo 'A' (aluno) e o tipo 'P' (professor). Existem duas classificações de livros: A e B. Livros do tipo A podem ser locados por qualquer usuário enquanto livros do tipo B só podem ser locados por professores.

Resumo de tomadas de decisão

- ▶ Nesta aula você conheceu os operadores lógicos e relacionais da linguagem C, bem como as estruturas de decisão dessa linguagem: *if..else* e *switch*.
- ▶ Você aprendeu que pode utilizar as estruturas de decisão de forma aninhada (uma dentro de outra) para construir lógica mais complexa. Para praticar, vários programas foram desenvolvidos, utilizando as estruturas estudadas.

Obrigado!!!

Profº Jânio Eduardo

janio.vasconcellos@gmail.com